

FACULTE DE MEDECINE DE PARIS

ANNEE 1934

THÈSE

348

POUR

LE DOCTORAT EN MÉDECINE

(Diplôme d'Etat)

PAR

Alexandre GRAND

Né le 13 février 1879, à Targoviste (Roumanie)

Méthodes récentes
dans le Traitement des Varices
par les Injections sclérosantes

(Essai de mise au point)

Président de Thèse : M. le Prof. Paul CARNOT

PARIS

E. LE FRANÇOIS, ÉDITEUR

91, BOULEVARD SAINT-GERMAIN, 91

1934

Méthodes récentes
dans le Traitement des Varices
par les Injections sclérosantes

FACULTE DE MEDECINE DE PARIS

ANNEE 1934

THÈSE

N°

POUR

LE DOCTORAT EN MÉDECINE

(Diplôme d'Etat)

PAR

Alexandre GRAND

Né le 13 février 1879, à Targoviste (Roumanie)

Méthodes récentes
dans le Traitement des Varices
par les Injections sclérosantes

(Essai de mise au point)

Président de Thèse : M. le Prof. Paul CARNOT

PARIS

E. LE FRANÇOIS, EDITEUR

91, BOULEVARD SAINT-GERMAIN, 91

1934

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

LE DOYEN G. ROUSSY.

I. — PROFESSEURS

MM.

Anatomie	ROUVIÈRE.
Anatomie médico-chirurgicale et chirurgie expérimentale.	PROUST.
Physiologie	LÉON BINET.
Physique médicale	STROHL.
Chimie médicale	DESGREZ.
Bactériologie	Robert DEBRÉ.
Parasitologie et histoire naturelle médicale	BRUMPT.
Pathologie et thérapeutique générales	BAUDOUIN.
Pathologie médicale	CLERC.
Pathologie chirurgicale	CHEVASSU.
Anatomie pathologique	ROUSSY.
Histologie	CHAMPY.
Pharmacologie et matière médicale	TIFFENEAU.
Thérapeutique	LOEPER.
Hygiène et médecine préventive	TANON.
Médecine légale	BALTHAZARD.
Histoire de la médecine et de la chirurgie	LAIGNEL-LAVASTINE.
Pathologie expérimentale et comparée	FIESSINGER.
Hydrologie thérapeutique et climatologie	Maurice VILLARET.
Clinique médicale	ACHARD.
	BESANÇON.
	CARNOT.
	Marcel LABBÉ.
Hygiène et clinique de la première enfance	LEREBOULLET.
Clinique des maladies des enfants	NOBÉCOURT.
Clinique des maladies mentales et des maladies de l'encéphale	H. CLAUDE.
Clinique des maladies cutanées et syphilitiques	GOUGEROT.
Clinique des maladies du système nerveux	GUILLAIN.
Clinique des maladies infectieuses	LEMIERRE.
Clinique chirurgicale	CUNÉO.
	GOSSET.
	GRÉGOIRE.
Clinique ophtalmologique	LENORMANT.
Clinique urologique	TERRIEN.
	MARION.
Clinique d'accouchements	BRINDEAU.
	COUVELAIRE.
	JEANNIN.
Clinique gynécologique	J.-L. FAURE.
Clinique chirurgicale infantile et orthopédie	OMBREDANNE.
Clinique thérapeutique médicale	RATHERY.
Clinique oto-rhino-laryngologique	LEMAITRE.
Clinique thérapeutique chirurgicale	Pierre DUVAL.
Clinique propédeutique	SERGENT.
Clinique de la Tuberculose	LÉON BERNARD.
Clinique chirurgicale orthopédique de l'adulte	MATHIEU.
	HOVELACQUE.
Professeurs sans chaire	MULON.
	OLIVIER.
	VERNE.



II. — AGRÉGÉS EN EXERCICE

MM.

ALAJOUANINE . Neurologie et Psychiâtr.
BÉNARD Henri. Pathologie médicale.
BERNARD Et... Pathologie médicale.
BOULIN Pathologie médicale.
BROCQ Pathologie chirurgicale
BULLIARD Histologie.
CATHALA Pathologie médicale.
CHABROL Pathologie médicale.
CHEVALLIER .. Pathologie médicale.
DOGNON Physique.
DONZELOT Pathologie médicale.
FEY Urologie.
GALLIARD Parasitologie.
GASTINEL Bactériologie.
GATELLIER Pathologie chirurgicale
DE GAUDART
D'ALLAINES. Pathologie chirurgicale
GAYET Physiologie.
GIROUD Histologie.
HAGUENAU ... Pathologie médicale.
HALPHEN Oto-rhino-laryngologie.
HAZARD Pharmacologie.
HUGUENIN Anatomie pathologique.
JOANNON Hygiène.
LABBÉ Henri.. Chimie biologique.
LACOMME Obstétrique.
LANTUÉJOL .. Obstétrique.

MM.

LAROCHE Guy. Pathologie médicale.
LEMAIRE Pathologie expériment.
LEVEUF Pathologie chirurgicale
M^{lle} J. LÉVY .. Pharmacologie.
LÉVY-VALENSI... Neurologie et Psychiâtr.
MOREAU Pathologie médicale.
MOULONGUET .. Pathologie chirurgicale
MOUQUIN Pathologie médicale.
OBERLING Anatomie pathologique.
PETIT-
DUTAILLIS. Pathologie chirurgicale
PIÉDELIÈVRE .. Médecine légale.
PORTES Obstétrique.
QUÉNU Pathologie chirurgicale
RICHEL Physiologie.
SANNIÉ Chimie biologique.
SÉNÈQUE Pathologie chirurgicale
SÉZARY Dermatologie et syphi-
ligraphie.
TROISIER Pathologie expériment.
TURPIN Pathologie médicale.
VALLERY-RADOT
(Pasteur) .. Pathologie médicale.
VELTER Ophthalmologie.
VIGNES Obstétrique.
WILMOTH Pathologie chirurgicale

III. — AGRÉGÉS RAPPELÉS A L'EXERCICE

pour le service des examens

MM.

ALGLAVE Pathologie chirurgicale.
BUSQUET Pharmacologie.
CHAILLEY-BERT. Physiologie.

MM.

LEROUX Anatomie pathologique.
NEVEU-LEMAIRE Parasitologie.
ZIMMERN Physique.

IV. — AGRÉGÉS CHARGÉS DE COURS DE CLINIQUE ANNEXE

à titre permanent

MM.		MM.	
ABRAMI	} Clinique médicale.	GUÉNIOT	} Clinique obstétricale.
AUBERTIN		LE LORIER ...	
BRULÉ		LÉVY-SOLAL ..	
CHIRAY		METZGER	
DUVOIR			
HARVIER			
LIAN			

MM.

BASSET	} Clinique chirurgicale.
CADENAT	
HEITZ-BOYER ..	
MOCQUOT'	
MOURE	
SCHWARTZ ...	

V. — CHARGÉS DE COURS

MM.	
CHAILLEY-BERT, agr.	Education physique.
FREY	Stomatologie.
LEDoux-LEBARD	Radiologie clinique.
WEIL-HALLÉ	Puériculture.

Par délibération en date du 9 décembre 1798, l'Ecole a arrêté que les opinions émises dans les dissertations qui lui seront présentées, doivent être considérées comme propres à leurs auteurs et qu'elle n'entend leur donner aucune approbation ni improbation.

A LA MEMOIRE DE MON PERE

A MA MERE

A MA TRÈS CHÈRE FEMME

Dont l'amour, le dévouement et la sollicitude ont soulagé mes souffrances, dont les encouragements ont contribué pour une large part à mes succès.

A MA CHÈRE FILLE

Qui savait consoler ma douleur.

A MON AMI D'ENFANCE

HEINERICH TILLMANN

Ingénieur-pétroliste de Bucarest

En souvenir d'une affection constante.

A TOUS LES MIENS

A MES AMIS

A MON PRESIDENT DE THESE

Monsieur le PROFESSEUR CARNOT

Professeur de Clinique Médicale à la Faculté de Paris

Médecin de l'Hôtel-Dieu

Membre de l'Académie de Médecine

Officier de la Légion d'honneur

*Qui a bien voulu accepter la présidence de
cette thèse.*

*En hommage de très respectueuse admira-
tion.*

A MES MAITRES
DANS LES HOPITAUX DE PARIS

A Monsieur le PROFESSEUR HENRI HARTMANN
Professeur honoraire de Clinique Chirurgicale
à la Faculté de Paris

A qui nous sommes doublement reconnaissant de nous avoir sauvé la vie par son habileté chirurgicale, et d'avoir guidé le début de nos études médicales. Qu'il veuille bien trouver ici l'hommage de notre respectueuse admiration.

A Messieurs les PROFESSEURS
ACHARD et JEAN-LOUIS FAURE

A LA MEMOIRE DE MES MAITRES
KLIPPEL et RICORD

A Monsieur le DOCTEUR OBERLING
Professeur-Agrégé à la Faculté de Médecine de Paris

Nous sommes heureux de lui exprimer toute notre reconnaissance pour son aimable accueil et pour la facilité qu'il nous a donnée de travailler dans son laboratoire.

A MON BEAU-FRÈRE HENRI RACHELSBERG

Interne en chirurgie des Hôpitaux de Paris

*Qui m'a souvent fait profiter de son savoir
médical.*

AU DOCTEUR LÉO MERIGOT

Chirurgien Assistant à l'Hôpital Trousseau

*Qui m'a guidé et encouragé dans la reprise
de mes études médicales.*

AU DOCTEUR PRAT

Ancien Interne en Chirurgie des Hôpitaux de Paris

Chirurgien des Hôpitaux de Nice

Membre correspondant

de la Société de Chirurgie de Paris

*Hommage de reconnaissance pour l'inter-
vention chirurgicale qu'il me fit subir
avec un si heureux résultat.*

INTRODUCTION

Les injections sclérosantes, fait assez remarquable, furent l'une des premières applications de la seringue de PRAVAZ que celui-ci employa lui-même, dès 1851, pour essayer d'obtenir l'oblitération des tumeurs anévrismales. Peu après, CHASSAIGNAC à Paris, DESGRANGES, VALETTE, BARRIER et PÉTREQUIN à Lyon, traitent les dilatations variqueuses par les injections sclérosantes. De temps à autre, depuis, divers auteurs ont repris cette méthode et en ont modifié la technique, ou bien ont proposé de nouveaux produits sclérosants.

Pourtant, la méthode sclérosante était à peu près oubliée, et les tentatives chirurgicales semblaient par contre à l'honneur, lorsque SICARD, à partir de 1918, analysant les causes des oblitérations veineuses provoquées par les injections d'arsénicaux, en montra la raison dans l'alcalinité des solutions employées, et peu après appliqua aux varices les résultats auxquels il était parvenu. Le recours à des produits de haute valeur sclérosante et de faible toxicité, la simplicité de la technique, ont assuré à la méthode de SICARD de très nombreux succès, et l'ont fait presque entrer dans la pratique courante.

Depuis lors, différents auteurs, à la suite de SICARD

lui-même, ont expérimenté de nombreux produits sclérosants, ont réglé les indications et la conduite générale du traitement, étudié le mode d'action, les résultats et les incidents. Particulièrement intéressants sont les travaux récents qui portent sur des produits peu caustiques, dont l'injection n'a pas besoin d'être rigoureusement intraveineuse, et qui, à ce titre peuvent être employés dans les varicosités superficielles, les angiomes veineux, les hémorroïdes.

Peut-être cependant, par une tendance naturelle à la facilité, a-t-on été tenté d'élargir à l'extrême les indications de ces produits peu caustiques. Ce n'est sans doute pas un très bon service à rendre au praticien — ni au malade — que d'insister par trop sur l'absence de danger de produits, qui par ailleurs bien souvent ne fournissent qu'une sclérose moins complète et moins stable. Il est assez remarquable, dans ce sens, que presque tous ceux qui ont une grande habitude de la méthode sclérosante, aient tendance à revenir dans la grande majorité des cas au salicylate de soude, que préconisait SICARD. Une mise au point paraît donc utile non pour rejeter en bloc les modifications récentes, mais bien au contraire pour en préciser aussi soigneusement que possible les indications particulières, de façon à dégager une technique générale assez souple et complète pour autoriser, dans tel cas donné, les résultats les plus rapides et du meilleur aloi. On doit connaître pour cela, non seulement les différentes ressources de la thérapeutique, actuelle, issue des travaux de SICARD, mais encore les possibi-

lités d'échecs, d'incidents, d'accidents, de suites anormales, signalés par nombre d'auteurs.

Nous nous sommes attaché à régler dans tous ses détails, la technique générale du traitement des varices par les injections sclérosantes. Nous avons étudié la plupart des produits nouveaux, dans le but d'en dégager les indications particulières. Nous avons aussi relevé dans la littérature, et étudié chez les malades que nous traitions, les différentes modalités d'action, les nuances réactionnelles, l'allure infiniment variable enfin du processus de sclérose. C'est, croyons-nous, ce qui peut faire de ce travail, une tentative de mise au point sur une question dont l'intérêt reste grand.

LE PROCESSUS DE SCLÉROSE VEINEUSE

C'est à tort que les injections intravariqueuses ont été appelées quelquefois « coagulantes ». Ce terme pouvait s'appliquer à la rigueur aux injections faites autrefois avec des produits, tels que le perchlorure de fer ; il tend à donner, sur le mode d'action des méthodes actuelles, une idée tout à fait fausse.

En réalité, le produit sclérosant agit directement sur la paroi veineuse, par action irritative. Lorsque l'injection est intraveineuse, cette action caustique semble due surtout à l'alcalinité du produit, dont le pH est très différent de celui du sérum. La substance caustique séjourne dans le segment veineux, soit qu'on l'y maintienne par des ligatures selon les anciennes méthodes (SCHIASI), soit que le sujet restant debout et immobile, le cours du sang toujours très ralenti dans les varices permette un contact suffisamment prolongé. Les injections lipiodolées contrôlées à la radioscopie sont en faveur de cette manière de voir (SICARD). « Dans les douze à quatorze heures qui suivent l'injection, écrit R. TOURNAY, l'irritation d'ordre chimique produite au niveau de l'endo-veine provoque une réaction exsudative de l'endothélium qui, congestionné, tuméfié, gonflé, rétrécit déjà la lumière du vaisseau de par le fait même de sa tuméfaction ». Une telle expli-

cation n'est sans doute pas à rejeter tout à fait, mais elle ne fournit du phénomène qu'une représentation tout à fait insuffisante. Pour qui a vu, dans les secondes qui suivent l'injection, ou au cours même de celle-ci, le segment veineux soudain se dilater de quatre à cinq fois son diamètre, tandis que le malade accuse une sensation subite de crampe remontant parfois assez haut ; pour qui a noté dans les premières heures qui suivent l'aspect fortement réactionnel des téguments, la participation périveineuse toujours notable alors que l'injection a été très rigoureusement endo-veineuse, il est vraiment très difficile de ne pas faire entrer en ligne de compte un mécanisme réactionnel d'ordre nerveux, sympathique, assez comparable à celui que déclanchent les irritations chimiques de la méthode de DOPPLER. C'est à ce mécanisme réactionnel sympathique que vient se surajouter plus tard l'altération endothéliale. C'est lui qui permet d'expliquer l'action sclérosante parfaitement établie aujourd'hui des substances peu caustiques injectées dans le tissu périveineux. Il faut même ajouter que, quel que soit le mode d'injection, le processus périphlébitique l'emporte toujours sur l'endophlébite, phénomène remarqué depuis longtemps et invoqué par tous les auteurs pour expliquer l'absence à peu près totale d'embolies. Le processus dominant est donc, fait important, une réaction inflammatoire surtout périveineuse, segmentaire, d'origine physico-chimique, mise en jeu par l'irritation de l'endothélium ou des ramuscules sympathiques périveineux, mais de toute façon faisant jouer la réactivité

nerveuse et n'agissant que secondairement par action véritablement caustique. Dans une telle réaction inflammatoire aseptique, l'agent réactionnel, on le sait, est le tissu conjonctif. Il réagit par infiltration de cellules rondes et transformations cytologiques locales ; il a tendance à fournir du tissu fibreux chaque fois que l'atteinte inflammatoire a été importante.

Cependant, l'endothélium tuméfié et proliférant dans la lumière — irritation directe ou réactionnelle — arrive en quelques jours à oblitérer le vaisseau. Le laps de temps nécessaire est difficile à fixer, bien que d'un grand intérêt pour notre étude. Il varie avec l'intensité de l'action irritative, donc avec le produit employé, avec sa concentration, avec le diamètre de la veine, la durée de contact (liée elle-même à la vitesse de l'injection, à la position du sujet, à l'emploi de liens) ; il varie aussi avec la réactivité particulière des tissus chez le sujet envisagé. L'expérience clinique démontre que ce stade est obtenu en général le second ou le troisième jour, quelquefois beaucoup plus tard. De toute évidence, on devra l'évaluer chez chaque sujet pour espacer les injections et traiter rationnellement les différents segments veineux. L'obstruction n'étant obtenue que progressivement et tandis que l'endothélium altéré continue à se modifier, de microscopiques dépôts fibreux où même cruoriques se trouvent pris entre les cellules. C'est dans ce sens seulement, sauf exception, qu'on pourra parler de caillot.

L'inflammation aseptique va durer une huitaine de jours. Parfois, sur les grosses veines, si l'action irri-

tative a été peu accentuée, la lumière se rétablit. Mais dans la règle, on assiste à l'installation lente et progressive d'un processus cicatriciel. Une fibrose assez intense se fait ; la veine est transformée en un cordon dur, dont les limites d'abord imprécises deviennent plus nettes, et qui semble au cours des semaines — parfois des mois — qui suivent, diminuer et s'effacer. Très rarement, persistent des infiltrations dures, tout à fait comparables aux phlébolithes et vraisemblablement de pathogénie identique.

Si la compréhension de ce processus est indispensable à celle du traitement des varices par les injections sclérosantes, on ne saurait pourtant se dissimuler qu'il reste entaché d'une part d'hypothèse puisque — cela se conçoit assez, il ne peut être étudié que par la confrontation des faits cliniques avec les données expérimentales d'ailleurs rares. Mais il faut voir encore que le fait de réaliser l'oblitération d'un segment veineux n'est pas tout — il s'en faut — dans le traitement des varices. Nous aurons à revenir, dans l'étude des cas particuliers, au rôle que jouent la disposition anatomique des varices et de leurs affluents, l'étendue de la région atteinte, l'allure plus ou moins évolutive de la stase et de la dilatation veineuses. On voit souvent en effet, au cours d'un traitement, des segments dilatés dont la cure n'a pas été entreprise s'effacer peu à peu ; par contre, chez un sujet qui ne présente plus du tout de varices et que l'on pourrait croire guéri, des récidives vont se faire sur des segments jusque-là indemnes ou sur des points déjà trai-

tés. Il faut certainement faire une part importante à la physio-pathologie de tout le système veineux, aux insuffisances valvulaires sur lesquelles a insisté le Professeur DELBET, aux altérations globales du tissu élastique, au mécanisme de la circulation veineuse et en particulier à l'aspiration dans les veines profondes lors des contractions musculaires (SICARD). Chaque cas particulier mérite d'être interprété isolément avec soin, et c'est pourquoi la technique de la sclérose globale, en un seul temps, de tout un territoire saphène, reste assez discutable de prime abord.

— Essayant de nous appuyer sur cette compréhension physio-pathologique du traitement des varices, nous envisagerons d'abord la mise en œuvre d'un traitement type, en tâchant d'en préciser tous les détails. Nous verrons ensuite, parmi l'infinité des cas particuliers, ceux qu'il peut être particulièrement utile de connaître, et nous verrons quels moyens spéciaux peuvent alors se trouver indiqués.

TECHNIQUE HABITUELLE

Avant d'étudier les cas particuliers dans lesquels il y a lieu de modifier la technique courante, nous devons d'abord rappeler celle-ci, en insistant sur certains détails qui nous paraissent mériter l'attention, ainsi que sur la manière de conduire le traitement dans le cas le plus général.

Instrumentation

Le produit employé dans le plus grand nombre des cas sera le salicylate de soude. Dans la règle, on commence par la solution à 20 %. Nous avons eu recours personnellement à une solution légèrement additionnée de syncaïne et répondant à la formule suivante :

Syncaïne	3 centigrammes
Salicylate de sodium.	0 gr. 60
Eau bi-distillée	3 cc.

Pour une ampoule.

La syncaïne nous a semblé utile pour atténuer la crampe ; lorsque, comme il arrive, le liquide se trouve à filtrer hors de la veine dans le tissu cellulaire, elle n'empêche pas le malade de percevoir une brûlure qui sert de signal pour arrêter l'injection ; mais cette brûlure est moindre et toujours supportable.

Nous devons insister surtout sur la nécessité absolue qu'il y a à n'employer que des ampoules très soigneusement préparées, de composition toujours identique. Pour cela, les ampoules devront être en verre dur, coloré, bien pleines, et stérilisées par tyndallisation à 60° pendant trois jours consécutifs. Nous croyons que nombre des incidents signalés peuvent être rapportés à l'emploi de produits mal purifiés, mal stérilisés ou de mauvaise conservation.

A côté de ces ampoules de salicylate à 20 %, nous aurons, préparées d'une façon rigoureusement comparable, des ampoules à 30 % et à 40 %. Nous n'avons jamais eu à recourir au salicylate à 50 % ; nous préférons, lorsque la veine se sclérose difficilement, employer la solution iodo-iodurée selon la formule de LUGOL. Le liquide de LUGOL, d'action sclérosante intense, ne servira en principe qu'au traitement des varices résistant au salicylate à 40 %. Cependant, on pourrait aussi bien l'utiliser dans la majorité des cas à condition de diluer extemporanément avec de l'eau bi-distillée stérilisée dont on aura toujours des ampoules à sa disposition.

Nous croyons préférable d'employer toujours une seringue de 3 cm³ dans laquelle on mettra seulement 2 cm³ du produit sclérosant. De cette façon, on pourra après avoir cathétérisé la veine aspirer aisément quelques gouttes de sang sans avoir l'inconvénient que l'air pénètre aussitôt à la partie supérieure de la seringue, comme il arrive lorsque celle-ci n'est que de 2 cm³. Par ailleurs, la seringue de 3 cm³ est très bien

en main et même sans embout excentré permet une ponction rigoureusement parallèle à la veine.

L'aiguille sera choisie avec le plus grand soin, et bien entendu, on devra en conserver la perméabilité en la nettoyant aussitôt après l'usage et en ne la faisant jamais stériliser qu'avec un petit mandrin. Nous employons des aiguilles très fines de 5/10 de mm. (1 cm 1/2 de long). Bien que les aiguilles à biseau long piquent plus facilement, nous préférons les aiguilles à biseau très court.

En effet, lorsqu'on ponctionne les veines superficielles très fines, même lorsqu'on procède avec précaution et en tenant l'aiguille bien parallèle à la lumière du vaisseau on ne peut guère éviter que l'extrémité du biseau long ne perce la tunique veineuse à sa partie profonde et ne permette à quelques gouttes du liquide injecté de se répandre dans le tissu cellulaire au cours même de l'injection. L'aiguille à biseau court évitera toujours cet inconvénient à condition que l'on procède suivant la technique dont nous allons maintenant parler.

Préparation du malade

Le malade n'aura jamais besoin de préparation spéciale. Il est en général inutile de lui faire prendre avant l'injection un bain chaud qui a été parfois recommandé pour rendre les veines plus apparentes.

De même, il est inutile que le malade reste à jeun, et l'on ne prendra cette précaution que chez les ma-

lades très pusillanimes et pour les premières injections.

La meilleure position est la position debout. Elle permet aux veines variqueuses de se remplir et d'apparaître turgescentes et mieux accessibles à l'aiguille. Le malade sera donc installé debout sur une table, de façon à ce que son mollet se trouve à peu près à la hauteur de l'opérateur assis devant lui.

Une table ordinaire peut suffire, mais il est préférable de recourir à une table spéciale permettant lorsque le malade est debout l'appui des mains sur des tiges métalliques placées de chaque côté de lui. La même table permet la position assise qui pourra être avantageuse, soit chez les sujets timorés, soit lorsqu'il s'agit de varices extrêmement volumineuses, très apparentes d'emblée, faciles à ponctionner et où l'on peut craindre que le produit ne se trouve dilué immédiatement dans une trop grande quantité de sang ; dans ces cas mêmes il sera bon de recourir quelquefois à la position couchée. Disons, en passant, que la table spéciale dont nous parlons, et qui est employée actuellement par presque tous ceux qui pratiquent couramment le traitement par les injections sclérosantes est construite de façon à pouvoir, aussitôt après l'injection, se déployer sous l'action d'une manivelle, de façon à amener progressivement le patient de la position assise au décubitus horizontal.

Technique de l'injection

Il faut d'abord choisir la veine. En principe, on pratiquera le traitement en commençant par les segments distaux.

En effet, outre qu'on a plus de chance en pareil cas de voir la sclérose se faire dès la première piqûre on ne risque pas pratiquement, de voir le produit entraîné dans la circulation puisqu'au niveau des varices, elle se fait en général à rebours, c'est-à-dire vers le pied.

On choisira donc pour commencer, une grosse veine; de la région sus-malléolaire, par exemple, la partie inférieure de la saphène interne.

Le point choisi sera passé à l'alcool et la ponction de la veine sera pratiquée de la manière habituelle, de bas en haut, avec l'aiguille fine dont nous avons parlé préalablement adaptée à la seringue chargée du produit. Il faut pousser l'injection aussi vite que le permet le calibre de la veine. Dans la même séance on peut faire une deuxième injection à quelques centimètres au-dessus de la sclérose obtenue par la première.

Presque instantanément, en effet, sous l'action du salicylate, on voit la veine se gonfler et durcir. Le malade accuse souvent une impression assez pénible de crampe se propageant rapidement au pied et remontant parfois le long du trajet veineux. Cette sensation ne dure guère que quelques minutes, mais reprend quelquefois à la marche.

Dans les heures qui suivent, le sujet a souvent l'impression de percevoir la saveur douçâtre du salicylate.

Les autres troubles exceptionnels seront étudiés avec les incidents de l'injection. Localement, l'aspect devient inflammatoire, mais il est en général inutile de recourir aux compresses humides chaudes, car la douleur est peu marquée. Elle est réveillée par la marche et la fatigue et nous a paru surtout marquée le deuxième et le troisième jour ; à cette date, le segment veineux intéressé par l'injection se présente sous la forme d'un cordon dur, assez volumineux, pris dans une plaque réactionnelle de coloration rougeâtre, qui infiltre un peu le derme. Il n'est pas rare d'observer une légère ecchymose, vraisemblablement due au reflux sanguin par l'orifice de ponction. Tous ces phénomènes cèdent d'habitude en une huitaine de jours.

Il nous est arrivé pourtant de voir des malades qui, plusieurs semaines après l'injection, affirmaient avoir à l'occasion d'une légère fatigue, une petite reprise des douleurs. Dans l'ensemble, les phénomènes douloureux sont extrêmement modérés, et nous avons toujours vu les sujets très pusillanimes à la première injection revenir sans crainte à la seconde.

Conduite du traitement

Les séances d'injections sclérosantes seront répétées en principe deux ou trois fois par semaine. On pourra même les faire quotidiennes, à condition toutefois d'injecter alternativement différents territoires veineux, par exemple la jambe droite et la jambe gauche. A ce moment, il est indispensable d'apprécier, pour con-

duire le traitement avec rigueur, l'intensité des phénomènes réactionnels, comme aussi l'étendue des scléroses obtenues.

Si les phénomènes réactionnels sont importants, il faudra espacer les séances.

Nous n'avons jamais eu besoin, en pareil cas, de diminuer la dose de salicylate, et d'employer une concentration moindre que 20 %. Si la sclérose n'est pas obtenue, on voit, après une brève poussée réactionnelle, la veine rester gonflée et souple. On dit alors que « l'injection ne prend pas ». C'est le cas de recourir aux solutions plus concentrées à 30 et 40 % et au besoin à la solution de LUGOL. Il est exceptionnel que la sclérose obtenue par une seule piqûre soit très étendue ; en général, elle ne dépasse pas quelques centimètres et au cours des séances ultérieures il faudra s'attaquer aux segments sus-jacents. Quant aux collatérales, on les voit assez souvent diminuer et s'effacer lorsque la sclérose du tronc principal est obtenue. C'est une raison pour commencer par celui-ci en même temps qu'un argument en faveur de la théorie valvulaire des varices. Ultérieurement, on s'attaquera, après avoir obtenu la sclérose des gros troncs, à ceux de leurs affluents qui seraient restés variqueux.

En fin de traitement, on pourra juger de la persistance de certains paquets de varicosités superficielles et en entreprendre la sclérose.

L'ensemble du traitement peut comporter en moyenne une vingtaine de séances, beaucoup moins chez les sujets pris au début et chez lesquels un seul

territoire veineux était atteint, davantage parfois chez les malades porteurs de varices très développées et qui prennent mal l'injection.

Le traitement terminé, il faudra encore prévenir le malade de la possibilité de récurrences habituellement d'ailleurs restreintes à quelques segments veineux et dont quelques séances auront raison. La nécessité fréquente de ce « traitement d'entretien » ne nous semble pas avoir été assez souvent indiquée par les auteurs. En fait, il est indispensable de revoir les malades une fois traités tous les six mois environ pendant plusieurs années, de façon à saisir et traiter à leur début les récurrences qui pourraient survenir.

Cas particuliers

Le traitement que nous venons de décrire s'applique au cas le plus général de varices étendues aux gros troncs veineux des deux membres inférieurs. Dans certains cas, on aura à traiter des dilatations veineuses fines et superficielles qui peuvent d'ailleurs s'observer dans tous les cas et pour lesquelles une technique particulièrement minutieuse sera nécessaire.

C'est alors que l'aiguille très fine et à biseau très court est indispensable. La seringue doit être tenue d'une façon rigoureusement parallèle à la lumière veineuse, et l'injection sera poussée dès qu'on verra le sang apparaître à l'aspiration. Il est exceptionnel qu'on ait besoin, pour rendre ces veines apparentes, de recourir au garrot placé au-dessus.

Tantôt, s'il s'agit de veines peu visibles, on pourra en réussir la ponction en se fiant surtout sur les données du palper, tantôt au contraire, il s'agit de veinosités violacées très superficielles et qu'on pourrait croire intradermiques. On en précise le trajet principal en les effaçant d'abord par la pression et en se rendant compte de la manière dont elles se remplissent.

Enfin, il peut s'agir de varices très difficiles à voir au milieu d'un œdème plus ou moins important. Pour les injecter, on appuie avec le pouce assez fortement pendant quelques minutes, comme si l'on cherchait le godet. On réfole ainsi l'œdème et on obtient une dépression au milieu de laquelle la varice apparaît beaucoup mieux et est injectée plus facilement.

Nous n'insisterons pas ici sur d'autres cas particuliers (varicocèle, hémorroïdes, angiome veineux, petits paquets de varicosités très superficielles) où l'injection rigoureusement intra-veineuse, même par les techniques minutieuses que nous venons de décrire est pratiquement impossible, et pour lesquelles il y a lieu de recourir à des produits moins caustiques dont nous parlerons dans un autre chapitre.

ÉTUDE DES PRINCIPAUX PRODUITS EMPLOYÉS

Nous avons cherché, dans ce qui précède, à donner comme base du traitement des varices par les injections sclérosantes, une technique parfaitement réglée. Maître de cette technique, on pourra obtenir d'excellents résultats dans la plupart des cas. Nous n'allons pas cependant jusqu'à affirmer, avec R. TOURNAY, que le salicylate bien manié donnera 100 % de bons résultats. Nous croyons même qu'il est très utile de connaître bien les ressources que peuvent éventuellement fournir d'autres produits, dont nous avons étudié spécialement quelques-uns parmi les plus récemment proposés.

La liste des substances qui ont été employées jusqu'à ce jour dans le traitement sclérosant des varices est longue. Bien que la plupart aient seulement un intérêt historique, nous allons les rappeler brièvement, avant d'étudier celles qui sont restées en usage :

Perchlorure de fer (DESGRANGES et BARRIÉ, 1854).

Liqueur-iodotannique (DESGRANGES et BARRIÉ, 1854).

Chloral (NEGRETTE et BOTTINI, 1860).

Persulfate de fer (WOOD).

Acide phénique (TAVEL).

Ergotine (RUGE, 1876).
Alcool (ENGLISCH, 1878).
Hydrate de chloral (PUPI).
Solution iodo-iodurée (SCHIASSI).
Sublimé (LINSER).
Chlorure de sodium (LINSER).
Carbonate de soude (SICARD, 1918).
Hyposulfite de soude (SICARD).
Chlorure de calcium (SICARD).
Salicylate de soude (SICARD).
Bi-iodure de mercure (MONTPELLIER et LACROIX).
Chlorhydrate neutre de quinine (GENÈVRIER).
Citrates de soude (TROISIER).
Chlorhydrate double de quinine et d'urée (LE BLAYE).
Glycose.
Cyanure de mercure (TOURNAY).
Gonacrine (TOURNAY).
Dextrose.
Morrhuate de soude.
Glycérine (JAUSION).

Cette liste déjà longue n'est probablement pas complète, surtout si l'on veut compter les cas où la sclérose veineuse a été obtenue par surcroît au cours d'un traitement dirigé surtout contre une autre affection (cyanure de mercure chez un syphilitique, gonacrine chez un blennorrhagique dans les cas de TOURNAY). Aussi bien, nous semble-t-il plus utile de préciser les avantages et les inconvénients des produits qui se sont avérés capables de rendre des services, que d'allonger à

l'infini la liste de ceux que l'on pourrait encore envisager.

Il est trop clair que si le choix des auteurs n'est pas unanime, c'est que chaque produit présente à la fois des avantages et des inconvénients. Le premier point à envisager est la valeur du produit comme sclérosant : cette valeur sera d'autant plus grande que la sclérose sera obtenue avec des doses plus faibles, qu'elle sera rapide et étendue, solide et durable. Mais ce n'est pas le seul point à envisager. Il faut étudier aussi la facilité de l'emploi, voir par conséquent si le produit est stable et de conservation facile, s'il donne une solution fluide permettant l'usage des aiguilles très fines ; il faut apprécier aussi sa causticité et le danger d'escarre au cas où l'injection ne serait pas très rigoureusement intraveineuse. On pourra donc inscrire à l'actif d'une substance donnée son pouvoir sclérogène et sa facilité d'emploi ainsi que sa faible causticité. Mais un produit présentant ces avantages à un haut degré pourra avoir par ailleurs des inconvénients susceptibles d'en faire proscrire l'emploi. Il faut compter parmi ces inconvénients la toxicité pour les divers organes, l'intensité des phénomènes réactionnels (douleur et poussée inflammatoire après l'injection), les accidents de choc ou d'embolie, la possibilité de séquelles locales (nodules indurés ou placards érythémateux). Nous allons tâcher de dégager ces avantages et ces inconvénients, en ce qui concerne les principales substances employées, d'après la littérature médicale et d'après nos observations personnelles.

Le premier produit employé par SICARD, le *carbonate de soude*, était doué d'un pouvoir sclérogène élevé. La solution à 5 % ou 10 %, injectée à raison d'environ 10 cc. par séance, permettait de mener à bien un traitement en trois semaines environ. Les veines même volumineuses « prenaient bien » la sclérose, qui se révélait solide et durable. Mais ce corps était d'un emploi difficile. Sa solution, instable, devait être préparée extemporanément. Elle se révélait extrêmement caustique : la moindre goutte hors de la veine entraînait une violente douleur et très souvent une escarre extensive et longue à guérir. Cette extrême causticité du carbonate de soude est la raison pour laquelle on en a pratiquement abandonné l'emploi, car, comme nous aurons l'occasion de l'indiquer, on ne peut jamais être sûr qu'une quantité minime du produit injecté ne se répande hors de la veine variqueuse.

Le *salicylate de soude*, que nous avons pris comme type de produit sclérogène, donne en effet une fibrose à peu près aussi rapide et aussi solide que celle fournie par le carbonate. Il est d'emploi beaucoup plus facile ; sa solution, si l'on a recours aux précautions que nous avons précisées, est stable, de bonne conservation et toujours identique à elle-même. Sa causticité est modérée ; le passage d'une petite quantité dans le tissu cellulaire se traduit par une douleur vive (moins vive toutefois si la solution est additionnée d'un anesthésique, comme dans la formule que nous avons donnée), les escarres sont exceptionnelles, ainsi que les séquelles locales. Les chocs humoraux sont rares et la

toxicité faible, bien qu'on puisse parfois observer des intolérances.

Nous avons beaucoup étudié la *solution iodo-iodurée*, à laquelle, nous a-t-il semblé, on n'a pas recours aussi souvent qu'on le pourrait faire. C'est un produit à pouvoir sclérogène exceptionnellement marqué, auquel, selon notre expérience, très peu de varices restent réfractaires, alors même qu'elles n'ont pas réagi au salicylate à 40 %. L'emploi en est facile, et l'on sait du reste que les injections intraveineuses de LUGOL sont d'usage courant dans le traitement des mycoses. La causticité de la solution non diluée est assez grande, et détermine au niveau du tissu cellulaire une violente douleur et une réaction très vive, que nous n'avons jamais vu aller jusqu'à l'escarre. Par ailleurs, bien que la toxicité soit faible, il faut se méfier des intolérances à l'iode et aux iodures, que l'on rencontre assez fréquemment et qui sont susceptibles d'entraîner des réactions cutanées, des poussées thyroïdiennes, des troubles divers.

Le *bi-iodure de mercure* peut être intéressant à employer chez les syphilitiques variqueux. C'est un assez bon sclérosant, d'emploi relativement facile, mais caustique et susceptible de donner des escarres d'une durée désespérante (LE BLAYE). Il est toxique et ne peut être employé à doses élevées, sous peine d'entraîner de l'hydrargyrisme.

Le *chlorhydrate neutre de quinine* est employé le plus souvent en ampoules de la formule suivante (GÉNÉVRIER) :

Chlorhydrate neutre de quinine ..	0,40
Uréthane	0,20
Eau distillée	3 cc.

Cette solution concentrée, dont on ne doit pas employer plus de 6 cc. par séance, fournit des scléroses parfois très rapides et relativement solides. La réaction locale est assez différente de celle du salicylate : il n'y a jamais de crampe ni de douleur immédiate, presque jamais d'escarre, mais par contre, très souvent, après l'injection, une réaction périphlébitique importante et étendue, s'accompagnant souvent d'un œdème marqué, et pouvant laisser une induration persistante. Par ailleurs, on peut observer des phénomènes d'intoxication à la quinine et parfois des chocs humoraux.

Le *citrate de soude* est préparé selon la formule suivante (TROISIER), d'assez bonne stabilité :

Citrate de sodium pur	{	aa 8 gr.
Eau distillée		

ou en solution moins concentrée selon la formule préconisée par Maurice RENAUD dans les hémorragies cancéreuses :

Citrate de sodium pur	6 gr.
Chlorure de magnésium	2 gr.
Eau distillée	20 cc.

C'est une substance douée d'un assez grand pouvoir sclérosant, relativement peu caustique et ne détermi-

nant guère d'escarres. La réaction locale se réduit à la crampe et à une douleur assez vive si le tissu cellulaire se trouve atteint. La toxicité est faible. Le principal inconvénient de cette substance est de fournir des scléroses peu étendues, d'exiger par conséquent l'injection de quantités assez importantes, ce qui en rend l'emploi difficile dans les veines étroites et fragiles, et fournit des résultats assez incertains par contre dans les veines très volumineuses.

Nous avons employé chez plusieurs malades le *chlorhydrate double de quinine et d'urée*, selon la formule proposée par LE BLAYE :

Chlorhydrate de quinine et d'urée	0,30
Eau bi-distillée	3 cc.

Cette solution à 10 % fait place s'il y a lieu à des solutions à 15 et 20 %. Elle ne nous a pas donné des résultats meilleurs que le salicylate ; elle est plus caustique, donne facilement des escarres et entraîne dans la règle de violentes réactions inflammatoires pouvant obliger le sujet à une immobilisation prolongée. Son seul avantage nous a paru être l'absence de la crampe. Toutefois, le chlorhydrate double de quinine et d'urée en solution plus faible (à 5 %) a pu être employé avec succès par BENS AUDE et par ses élèves dans le traitement des hémorroïdes ; nous y avons eu recours en pareil cas et n'avons observé aucun incident.

Le *chlorure de sodium* a surtout été employé à l'étranger, en solution hypertonique à 20 %, sembla-

ble à celle que GOSSET et BINET ont préconisée dans les accidents d'occlusion. L'emploi en est relativement difficile, car l'atteinte du tissu cellulaire est extrêmement douloureuse et entraîne assez souvent la production d'une escarre. D'autre part, l'oblitération obtenue, assez rapide et durable, paraît se faire le plus souvent par endophlébite irritative avec thrombose, et l'on a signalé quelques cas d'embolie.

Le *glucose* est employé en solution à 75 % ; cette solution est très épaisse, visqueuse et d'un emploi d'autant plus difficile qu'il faut injecter des quantités importantes (5 à 20 cc.). C'est un produit peu caustique, non escarrifiant, ne donnant pas de crampe et laissant peu de réaction, mais son action sclérosante est moins marquée que celle du chlorure de sodium. Comme celui-ci, il agit par thrombo-phlébite et peut donner des embolies. Il est peu employé en France.

La *glycérine* a été d'abord employée par JAUSION selon la formule :

Glycérine officinale	126 gr.
Eau distillée	200 gr.

ce qui représente un mélange au tiers en volume. La solution colorée par trois cents gouttes de fuchsine phéniquée de ZIEHL (une goutte par cc., pour assurer la stérilité) était répartie en ampoules de 5 à 20 cc. L'emploi de ce produit détermina des hématuries, en rapport avec l'action hémorragipare connue de la glycérine ; c'est pourquoi l'auteur lui adjoignit par la suite

un coagulant, l'alun de chrome. Nous avons employé dans plusieurs cas cette nouvelle formule :

Glycérine officinale	126 gr.
Alun de chrome	1 gr. 50
Eau distillée	200 gr.

(à répartir en ampoules de 20 cc., à stériliser à 100° pendant 45 minutes).

L'injection exige une technique spéciale : un garrot est placé à la racine du membre, et l'injection est poussée en masse, aussi vite que possible, dans la veine gonflée. Les réactions locales sont insignifiantes, la causticité semble très faible et il n'y a jamais d'escarre. Par contre, l'action sclérosante est lente et souvent incomplète ; l'emploi de quantités importantes d'un liquide assez épais n'est pas extrêmement commode. Mais le principal inconvénient est sans doute l'apparition fréquente d'hématuries et d'hémoglobinuries, d'ailleurs bénignes et qui restent souvent ignorées du malade si on n'attire pas sur elles son attention.

Le *morrhuate de soude* est employé par KIRTEL depuis quelques années, et son usage s'est répandu assez vite. Nous avons employé la formule suivante :

Morrhuate de soude	0 gr. 15
Acide phénique neigeux	0 gr. 015
Eau bi-distillée	3 cc.

La préparation de cette solution et sa stérilisation exigeant des précautions particulières ; le *morrhuate*

de soude est instable et sa solution seule est stable. On doit commencer par de très petites doses (un demi cc.). L'emploi de ce corps est particulièrement facile, car sa causticité est très faible et il ne donne ni crampes ni phénomènes généraux. Il n'est pas toxique. La sclérose obtenue peut être très rapide, mais elle n'est pas toujours de très bonne qualité et plusieurs cas que nous avons suivi nous paraissent devoir récidiver assez vite. Par ailleurs, on a observé avec le morrhuate de soude des nodosités persistantes comparables à celles que donnent les sels de quinine.

En résumé, chaque produit a ses avantages et ses inconvénients. Il y a lieu de s'en tenir, le plus souvent, au salicylate de soude et à la solution iodo-iodurée-; parfois les sels de quinine, le citrate de soude, le chlorure de sodium pourront présenter quelques avantages. Parmi les produits nouveaux, la glycérine chromée et surtout le morrhuate de soude sont intéressants ; leur faible causticité en permettra l'emploi dans des cas où les autres substances ne peuvent être utilisées. Il y a donc, dans le traitement des varices par les injections sclérosantes, non seulement à poser des indications générales, mais encore à voir les indications particulières de tel ou tel produit. C'est ce que nous allons essayer de dégager de l'ensemble des faits.

INCIDENTS ET ACCIDENTS

Bien que, dans ce qui précède, nous n'ayons pas étudié les résultats du traitement, on voit déjà que la thérapeutique des varices par les injections sclérosantes est susceptible de rendre les plus grands services. Encore faut-il, pour en obtenir ce qu'elle peut donner, ne pas s'adresser aux cas, d'ailleurs rares, où elle se trouve contre-indiquée. Il est d'autant plus nécessaire de le dire que souvent les malades qui jusque-là ne s'occupaient pas de leurs varices, en découvrent les inconvénients lors d'une complication quelconque et viennent justement consulter pour la première fois au moment où il est utile de s'abstenir de toute thérapeutique active.

Contre-indications générales

Les contre-indications sont pourtant assez peu nombreuses. La principale est l'obstruction du réseau veineux profond du membre inférieur ; en pareil cas, les dilatations veineuses superficielles sont moins des varices à proprement parler, que des dilatations en rapport avec l'installation de la circulation collatérale. C'est ce qui se produit dans les phlébites des membres inférieurs ou du bassin, dans les compressions pelvien-

nes (grossesse, kyste de l'ovaire, fibrome). Il est encore hors de propos évidemment, d'entreprendre la cure des varices au cours d'une affection générale, lors d'une atteinte cardiaque ou rénale, d'une artérite ou d'une thrombo-angéite des membres inférieurs. On estime, en général, pouvoir traiter les anciens phlébitiques après plusieurs années si l'on peut croire que le réseau profond est perméable. Nous avons essayé deux fois et nous avons cru devoir y renoncer.

Il nous a été donné plus d'une fois de voir des sujets qui se plaignaient de soi-disant phlébites, et qui, en réalité présentaient à l'examen sur des varices anciennes, des veinites ou périveinités absolument identiques à celles occasionnées par les sclérosantes. Presque toujours, ces malades invoquaient un traumatisme récent. On peut croire aussi que, lors d'un épisode bactériémique, quelques microbes viennent se fixer au niveau d'un segment veineux malade, comme il arrive dans la phlébite variqueuse proprement dite. En tout cas, ces patients après avoir ressenti parfois pendant quelques semaines une gêne semblable à celle que produit le salicylate, se trouvaient finalement guéris de leurs varices sans avoir été soumis au traitement. Dans certains cas, la guérison fut totale. Plus souvent, elle n'atteignit que certains segments. Sa seule possibilité nous a engagé à ne jamais entreprendre le traitement quand nous nous trouvions en présence de tels cas, où il reste assez difficile du reste d'apprécier la part de l'infection possible, l'extension au réseau profond, et par suite la possibilité d'incidents divers.

Sans en faire une contre-indication formelle, nous croyons aussi que l'allure évolutive des varices doit entrer en ligne de compte. On sait, en effet, que les varices évoluent assez souvent par poussées. Il nous paraît fâcheux d'entreprendre le traitement précisément au cours d'une telle poussée évolutive. On peut craindre que le résultat obtenu soit particulièrement instable et la récidive rapide. C'est pourquoi nous croyons logique, en pareille occurrence, de s'en tenir au traitement médicamenteux palliatif et de ne commencer les injections sclérosantes que lorsque l'état du système veineux semble à peu près stabilisé. L'état local peut parfois constituer aussi une contre-indication, bien que l'ulcère n'en soit pas une.

Nous supposons donc, dans ce qui suit, que l'indication du traitement sclérosant a été posée correctement, soit en dehors des cas que nous venons d'envisager.

Incidents locaux de l'injection

Les incidents locaux observés lors de l'injection tiennent tous à ce qu'un peu du liquide sclérosant a fusé hors de la veine dans le tissu cellulaire voisin. Ce serait, en effet, une erreur de croire que qui fait très correctement une injection intraveineuse n'aura pas d'ennuis de cet ordre lorsqu'il s'adresse à des varices. Ici, en effet, on n'a pas la possibilité de choisir à son gré la veine la plus volumineuse ou la plus accessible ; il faudra de toute façon les ponctionner tou-

tes les unes après les autres, quel que soit leur diamètre. D'autre part, par définition même, les varices sont des veines dont les tuniques sont en mauvais état, tout au moins dont l'intégrité n'est pas parfaite ; on comprend donc que l'orifice de passage de l'aiguille, si petit soit-il, ne se referme pas immédiatement aussi facilement que s'il s'agissait d'une veine ayant conservé son élasticité. C'est pourquoi, il faut renoncer à utiliser des produits très caustiques, comme le carbonate de soude. Il faut, comme nous l'avons dit, utiliser une aiguille très fine à biseau court. Il faut, dès l'injection terminée, aspirer quelques gouttes de sang dans la seringue avant de retirer l'aiguille, et appuyer fortement avec un tampon d'ouate alcoolisé. Si la veine est extrêmement superficielle et très petite, on ne peut guère espérer éviter une suffusion sous-dermique du liquide en ponctionnant directement. C'est pourquoi nous avons pris l'habitude, en pareil cas, de piquer à 1 cm. environ de l'aiguille et d'aller en cheminant sous la peau la ponctionner latéralement.

L'arrivée du liquide, même à faible dose, dans le tissu cellulaire, se traduit presque toujours par une sensation intense et pénible de brûlure, bien différente de la crampe que détermine normalement l'injection de certains produits, du salicylate par exemple. Cette douleur cuisante doit être aussitôt signalée par le malade : immédiatement, l'opérateur arrêtera l'injection, essaiera d'aspirer de nouveau la goutte de liquide qu'il vient de pousser, et retirera l'aiguille, quitte à recommencer ailleurs l'injection. Sous cette réserve, il n'y a

pas en général d'ennuis sérieux. La douleur s'atténue très vite ; une ecchymose plus ou moins étendue, parfois même un petit hématome, se constitue et durera quelques jours. L'escarre est exceptionnelle avec les produits courants, tels que le salicylate ou la solution iodo-iodurée ; elle semblerait un peu plus fréquente avec les sels de quinine, mais elle est alors très localisée, d'aspect phlycténulaire, d'évolution simple et sans gravité. C'est avec le carbonate de soude, et aussi avec le bi-iodure de mercure, parfois même avec le chlorure de sodium hypertonique, qu'elle peut prendre une allure extensive et durer un temps indéfini, pouvant obliger à en pratiquer l'exérèse (LE BLAYE). Il semble que le morrhuate de soude et la glycérine chromée n'entraînent jamais d'escarre.

Ceci nous amène à dire quelques mots des cas assez rares où la tentative d'injection amène un échec complet. Certes, le traitement des varices par les injections sclérosantes exige souvent de l'opérateur une habitude suffisante des intraveineuses. Mais il y a des cas où l'injection devient tout à fait impossible, soit du fait d'un œdème important, soit parce qu'il s'agit de bouquets de minuscules varicosités superficielles. Les produits peu caustiques, tels que ceux dont nous venons de parler, peuvent alors être employés. Le morrhuate de soude nous a paru spécialement intéressant de ce point de vue. Bien que nous touchions à un sujet qui reste en dehors du présent travail, nous croyons qu'on pourrait très utilement y recourir pour le traitement des angiomes veineux, ou des dilatations veineuses

difficiles à ponctionner (varicocèle, hémorroïdes).

Accidents généraux

Les accidents généraux nous ont paru absolument exceptionnels. Les phénomènes de choc colloïdoclasiqne en rapport avec l'injection semblent, à parcourir la littérature, plutôt envisagés qu'observés par les auteurs.

Les tendances lipothymiques se voient aussi bien avant qu'après l'injection. Elles paraissent liées à l'appréhension du malade. La seule douleur de l'aiguille traversant la peau peut suffire à la produire chez les patients pusillanimes, les femmes surtout. Il y a donc intérêt à faire la ponction de la veine le plus rapidement possible, ce qui n'est pas toujours facile, en particulier dans les veines très fines et à fleur de peau que l'on devra cathétériser doucement sous peine de les traverser. Ce petit supplice ne dure d'ailleurs guère, et les patientes qui sont venues avec le plus de crainte à la première injection sont rassurées aussitôt après, si bien que les suivantes se font sans incident. Néanmoins, surtout dans les cas où l'on est obligé de faire l'injection debout, il faudra surveiller le faciès du sujet, et interrompre l'injection pour le faire allonger s'il y a lieu. Cet incident est rare ; nous en avons vu cependant plusieurs cas ; mais la seule vraie syncope, d'ailleurs courte et sans aucun caractère de gravité, s'est produite chez un jeune homme qui venait de recevoir 2 cc. de salicylate à 20 %.

Par ailleurs, on pourra observer des accidents gé-

néraux en rapport avec un certain degré d'intoxication par le produit employé. Le chlorhydrate double de quinine et d'urée nous a donné assez souvent des vertiges, de l'ivresse quinique. La glycérine détermine comme nous l'avons dit des hémorragies urinaires. L'iode, le mercure, peuvent aussi donner des intoxications.

Phénomènes locaux consécutifs

La légère réaction inflammatoire que nous avons décrite et qui peut être considérée comme normale avec le salicylate s'exagère dans certains cas. Il s'agit alors d'une véritable périphlébite, assez sérieuse parfois pour gêner la marche et pour obliger le sujet à rester couché. Le bi-iodure donne des réactions très violentes, d'aspect pseudo-phlegmoneux, mais où l'on ne trouve pourtant jamais de pus. Les sels de quinine donnent un œdème inflammatoire qui va souvent jusqu'à immobiliser le sujet.

Mais nous voudrions surtout attirer l'attention sur quelques incidents qui n'ont été jusqu'à présent que peu ou pas décrits. Nous avons vu assez souvent un œdème malléolaire apparaître après l'injection. Cet œdème, évidemment dû à la gêne de la circulation de retour, causée par la veinite et la périveinite, dure trois ou quatre jours au maximum et disparaît sans traitement et même sans repos. Il est à son maximum 36 à 48 heures après l'injection ; c'est un œdème le plus souvent indolore, de coloration normale et sans tem-

pérature locale. Il ne faut pas le confondre avec l'œdème variqueux, qui disparaît au contraire progressivement au fur et à mesure que l'on traite le membre atteint.

Il nous a été donné d'observer un autre incident qui n'a pas encore été décrit à notre connaissance, et dont nous apportons l'observation. Il s'agissait d'un malade chez lequel les sclérosantes ont déterminé un eczéma local se reproduisant à chaque injection et obligeant finalement à abandonner le traitement.

Un autre incident très rare, mais cependant déjà observé et publié par certains auteurs, et que nous avons pu rencontrer chez deux malades différents, est le suivant : Après deux ou trois injections faites sans incident à la partie inférieure de la saphène interne, le malade voit non sans surprise la région sclérosée survenir à six cm., gagner quelques jours après et sans nouvelle injection, les cinq ou six centimètres suivants, et ainsi de proche en proche. En pareil cas, la maladie est obligée de s'aliter, mais alors la sclérose s'étend peu à peu à la totalité du réseau veineux superficiel, et le patient se trouve guéri au prix d'une seule injection et d'une quinzaine de jours de repos forcé, sans autre incident d'ailleurs.

Echecs

Dans des cas très rares, le traitement ne peut être continué. Il en a été ainsi dans les cas que nous citons, où l'eczéma présentait une recrudescence à chaque pi-

quère, et dans les deux cas entrepris après phlébite.

Mais on peut dire qu'en dehors de ces faits très exceptionnels, le traitement ne connaît que des échecs relatifs et passagers. Nous voulons dire que tout d'abord la sclérose n'est pas obtenue par les premières injections. La veine « ne prend pas ». C'est alors que l'on a employé un produit à pouvoir sclérogène insuffisant, non en rapport, par exemple, avec une veine très volumineuse. Il faut alors abandonner les sclérosants faibles (salicylate à 20 %) et recourir à des produits plus actifs, tels que le salicylate à 30 % ou 40 %, le morphuate de sodium, ou la solution de LUGOL. Presque jamais, alors, on ne rencontrera de veine résistant absolument à la sclérose. A la rigueur, on circonscrirait le segment résistant par d'autres injections, pour en reprendre ensuite l'abord direct et finalement en obtenir l'oblitération.

Suites à longue échéance

Lorsqu'on revoit après quelques mois un malade traité par les injections sclérosantes correctement conduites, on ne constate habituellement rien d'anormal. Assez souvent cependant, le malade ressent encore, à la fatigue, une très discrète douleur tensive, parfaitement supportable, dont il ne s'inquiète pas et qui va d'ailleurs en s'atténuant. Il n'est pas rare non plus qu'une pigmentation cuivrée ou rougeâtre persiste aux points où la réaction de périphlébite s'est trouvée le plus intense. Rarement, on observe sur le trajet des

veines des nodules indurés ; ils ont été signalés pourtant dans les cas traités par les sels de quinine ou le glucose.

On a pu écrire que le traitement des varices une fois mené à bien, on n'observait jamais de récurrence. Cette opinion est fort exagérée, et il n'est même pas mauvais de prévenir le malade de la possibilité de voir réapparaître, quelque six mois après, des varices. Nous avons vu assez souvent des varices *réellement et complètement sclérosées*, qui longtemps après sont redevenues perméables et dilatées. A plus forte raison si on laisse quelques veines trop difficiles à cathétériser, elles continuent à grossir et le réseau variqueux à s'étendre. Il faut donc revoir les malades de temps en temps, une ou deux fois par an par exemple, et il y aura souvent lieu alors de leur refaire une ou deux injections nouvelles tantôt dans une région non encore traitée, tantôt au contraire sur un point portant encore la trace de la pigmentation qui souvent persiste après la péri-veinite consécutive à une injection qui a réussi.

En résumé, le malade traité par les injections sclérosantes n'est pas définitivement guéri. Il devra être surveillé et revu régulièrement. Il sera bon qu'il suive un petit traitement médicamenteux contenant les toniques habituels du système veineux ; une cure hydro-minérale ne sera pas toujours inutile. Mais dans la très grande majorité des cas, les résultats sont excellents et durables.

OBSERVATIONS

OBS. I. — Eczéma survenant à chaque injection sclérosante et obligeant à suspendre le traitement.

E... Lucien, 34 ans, avait eu en 1932, une série de dix-huit injections sclérosantes (salicylate de soude) sans aucun incident et avec un très bon résultat. Nous le voyons à l'occasion d'une récurrence localisée à la partie postérieure et interne du mollet droit, et sur sa demande, nous reprenons le traitement par le salicylate. A la troisième injection, poussée d'eczéma aigu localisé au mollet droit, survenant le soir même de l'injection, et qui guérit d'ailleurs normalement par le traitement habituel des eczémas aigus. Le malade, espérant obtenir le même résultat favorable que lui avait procuré le premier traitement, insiste pour que l'on continue les injections. On en pratique encore deux, dont chacune détermine une nouvelle poussée d'eczéma aigu localisé autour du point d'injection. On se décide alors à abandonner le traitement, les varices qui restent étant par ailleurs peu importantes.

OBS. II. — Essai de traitement chez un ancien phlébitique. Accidents sérieux d'œdème extensif.

H... Victor, 55 ans, a eu à 25 ans, une phlébite bilatérale (rhumatismale ?). Il a actuellement des varices assez volumineuses des deux jambes, sans aucun signe d'obstacle à la circulation veineuse profonde. Première injection de 2+1 cc. de salicylate à 20 %, sclérose 4 à 5 cm. de la partie inférieure de la saphène interne gauche ; tout se passe normalement. Deux

jours après, seconde injection, même dose ; rien d'anormal le jour même. Le lendemain soir apparaît un œdème malléolaire qui va augmenter tous les jours pour atteindre le genou en une semaine environ. Le malade est obligé de s'arrêter et de garder le lit pendant trois semaines. Le décubitus dorsal prolongé fait tout rentrer dans l'ordre, le malade finalement va très bien, mais conserve ses varices.

OBS. III. — Accidents d'œdème déterminés par le traitement sclérosant chez une ancienne phlébitique.

F... Denise, 45 ans, a eu une phlébite bilatérale à l'âge de 30 ans, et a subi en 1929 un traitement par les injections sclérosantes (probablement salicylate). Elle a actuellement les membres inférieurs déformés par un œdème considérable, couverts de varices, et violacés à raison d'une circulation très défectueuse. La malade raconte qu'avant le traitement elle avait certes des varices, mais ne présentait ni œdème ni coloration anormale des téguments. Les varices ont reparu presque aussitôt après le traitement, en même temps que s'installait cet état œdémateux qui correspond sinon à une impotence fonctionnelle complète du moins à une gêne considérable.

OBS. IV. — Sclérose extensive spontanée par veinite et péricéveinite sans injection sclérosante.

B... Eugène, 28 ans, garçon de café, raconte qu'il s'est heurté la cheville gauche en passant près d'une table. Il présente les signes habituels d'une périphlébite variqueuse au niveau de la partie inférieure de la saphène interne, et l'on pourrait croire qu'il a reçu tout récemment une injection sclérosante.

Les jours suivants on voit le même aspect s'étendre progressivement aux différents segments veineux. Le malade, revu trois mois après le début des accidents,

ne présente plus trace de varices au membre inférieur gauche. Il est soumis à un traitement sclérosant pour le membre inférieur droit, avec un excellent résultat (onze injections de salicylate).

OBS. V. — Sclérose extensive par échelons à la suite d'une seule injection de salicylate.

M... Louise, 36 ans, présente des varices déjà très accentués des deux membres inférieurs ; elle en fait remonter le début à une grossesse datant de huit ans. On pratique une première injection de 2 cc. de salicylate à 20 % à la partie inférieure de la saphène interne gauche. Suites normales, avec sclérose s'étendant sur environ cinq centimètres. Trois jours après, alors qu'on va pratiquer une seconde injection, on s'aperçoit que la sclérose vient de gagner le segment veineux sus-jacent sur environ six centimètres. Il gagne ainsi de proche en proche la totalité du réseau veineux, obligeant la malade à s'aliter pendant deux semaines. Guérison sans autre incident.

OBS. VI. — Sclérose extensive par échelons à la suite d'une seule injection de salicylate.

D... Emilie, 42 ans, présente des varices assez importantes et surtout de nombreux paquets de varicosités superficielles. Injection de 2+1 cc. de salicylate à 20 % à la partie inférieure de la saphène interne gauche. Pas d'incident.

Mais les jours suivants, la sclérose gagne progressivement les différents troncs veineux et aussi les paquets de veinules superficielles, entraînant un œdème assez marqué et obligeant la malade à s'aliter pendant dix-huit jours. Finalement, guérison sans autre incident.

OBS. VII. — Traitement de varicosités superficielles par le morrhuate d'éthyle.

S... Jeanne, 27 ans, présente quelques varices et surtout des bouquets de veinules superficielles. Le traitement est comencé au salicylate à 20 % et 30 %, dont neuf injections sont pratiquées en trois semaines, et qui sclérose des bouquets de veinules, mais elles sont très difficiles à cathétériser et chaque injection détermine une vive douleur traduisant la suffusion dans le tissu sous-cutané et obligeant à arrêter. Dans ces conditions, la sclérose n'est pas obtenue.

On a alors recours au morrhuate de soude, injecté dans les mêmes conditions. L'injection est indolore, bien qu'on doive penser qu'elle ne soit pas rigoureusement intraveineuse. Il se produit d'ailleurs de petites ecchymoses. Cependant, la sclérose est obtenue en quatre injections de 1/2 à 1 cc.

Chez la malade revue deux mois après, les bouquets de veinules ne sont plus apparents.

CONCLUSIONS

1° Le traitement des varices par les injections sclérosantes remonte à l'invention de la seringue de PRAVAZ au milieu du siècle dernier, mais n'est entré dans la pratique qu'avec la méthode de SICARD (1918). Depuis lors, on n'a apporté à cette méthode que des modifications de détail dans la technique et la conduite du traitement ; on a surtout expérimenté des produits sclérosants nouveaux. Il semble possible, à l'heure actuelle, de dégager d'une étude d'ensemble des règles valables dans la pratique courante ;

2° Le recours aux injections sclérosantes est indiqué chaque fois que l'on se trouve en présence de varices ne présentant pas de poussée évolutive inflammatoire. Bien que l'étendue des lésions ne soit pas une contre-indication, il y a intérêt à commencer le traitement dès l'apparition des premières varices, quitte à faire de temps à autre par la suite, quelques injections « d'entretien » si de nouvelles varices viennent à apparaître.

3° Le salicylate de soude et la solution iodo-iodurée, bien maniés selon une technique minutieuse dont nous avons cherché à régler les détails, permettent de venir à bout dans de bonnes conditions de la grande majorité des cas.

4° Les incidents et les échecs de cette technique,

d'ailleurs rares, engageront à recourir à d'autres produits. Si l'on se trouve en présence de cas où la sclérose « prend mal » même avec du salicylate en solution concentrée, on utilisera des produits à pouvoir sclérogène élevé, tels que la glycérine et le chlorure de sodium.

5° D'autres fois, au contraire, la fragilité des parois veineuses ou la ténuité des varices engageront, par crainte d'une action caustique extraveineuse, à employer des produits de faible causticité, comme les sels de quinine, ou le morrhuate de soude. Les mêmes produits seront bien entendu indiqués chaque fois que l'injection endoveineuse présentera des difficultés spéciales : varicosités superficielles, angiomes veineux, varicocèles, hémorroïdes.

6° Le choix d'un produit convenable et la précision de la technique doivent permettre dans tous les cas d'obtenir de bons résultats avec le minimum d'incidents.

Vu : LE DOYEN : *Vu* : LE PRÉSIDENT DE THÈSE :

G. ROUSSY. CARNOT.

Vu et permis d'imprimer :

LE RECTEUR DE L'ACADÉMIE DE PARIS :

S. CHARLETY.

BIBLIOGRAPHIE

- AIMES. — *Soc. Sciences Méd.*, Montpellier, 26 avril 1929.
- ANDREWS et KELLY. — *Arch. Dermat. Syph.*, juil. 1932.
- AVON. — *Actualités Médico-Chirurgicales de la Faculté de Marseille*, Paris 1933.
- BACHARACH. — *Progrès Méd.*, 16 août 1924.
— *Journal Médical*, Paris, 29 mars 1928.
— *Presse Médicale*, 3 mai 1933.
- BASSET. — *Soc. Chir.*, 29 octobre 1932.
- BAZELIN. — *Th. Paris*, 1924.
- BEHAEGEL. — *Soc. Belge Dermatologie*, 12 juin 1932.
- BELLOT. — *Arch. Méd. Navale*, Paris, 1922.
- BEN-CHEMOUL. — *Thèse Alger*, 1923.
- BENSAUDE. — *Soc. Méd. Hôp.*, 11 mai 1923.
- BENSAUDE et OURY. — *Presse Méd.*, 6 juin 1928.
- BICACK. — *Méd. J. and record.*, 2 octobre 1929.
- BONNET. — *Th. Paris*, 1920.
- BRATRUD. — *Mimesota Méd.*, janvier 1929.
- CARNOT et DE KERDREL. — *Soc. Méd. Hôp.*, 1916.
- CHASSAIGNAC. — *Gaz. Hebd. Méd.*, 1854.
- CLOTTENS. — *Soc. Méd.*, Montpellier, 18 fév. 1923.
- COURCHINOUX. — *Th. Paris*, 1932.
- DELATER. — *Presse Méd.*, 2 juin 1926.
— *J. Méd. de Paris*, février-octobre 1927.
— *La Médecine*, août 1928.
- DESGRANGES. — *Soc. Chir.*, 1855.
- DUBREUIL. — *Soc. Dermat.*, 1922.
- EHRENPREIS. — *J. Méd.*, Paris, 1921.

- ETIENNE. — *Soc. Méd.*, Montpellier, 6 mars 1931.
FABRE. — *Le Médecin français*, 15 avril 1930.
FEDERHEN. — *Zeitsch. f. Med. Dermat.*, 15 mai 1931.
FIESSINGER et DEBRAY. — *Soc. Biol.*, 2 juillet 1922.
FILDERMANN. — *Prog. Méd.*, 1923.
— *Concours Méd.* 17 février 1929 et 14 juillet 1929.
FOA. — *Gaz. Internat. Méd. Chir.*, 1928.
FORESTIER. — *Progrès Méd.*, 20 janvier 1923.
— *La Clinique*, nov. 1924.
— *J. of Amer. Méd. Assoc.*, 16 juin 1928.
FRAENKEL. — *Deutsch. Med. W.*, 16 sept. 1927.
FROELICH. — *Clin. Med. and Surg.*, mars 1929.
GÉLY et MAIGRE. — *Concours Méd.*, nov. 1924.
GÉNÉVRIER. — *Soc. Méd. Militaire*, 19 mai 1921.
— *Monde Méd.*, 1^{er} octobre 1922.
GILBERT, COURY et BÉNARD. — *Soc. Biol.*, 23 juil. 1921.
GIORDANNI. — *Thèse*, Bordeaux, 1922.
GRELLETY-BOISVIEL. — *J. Méd. Chir. Prat.*, 10 septembre 1928.
GUILITCH. — *Thèse*, Bordeaux, 1928.
HALLION. — *Rev. Biol. Appl.*, février 1924.
HERNPPEL. — *Münch. Méd. W.*, 4 juillet 1924.
HERLIN. — *Der Chirurg.*, 15 janvier 1932.
HORN. — *Ugesk f. Koeger*, 21 juin 1928.
HUET. — *J. des Praticiens*, 9 janv. 1926.
HURPY. — *Thèse*, Paris, 1926.
ISAAC. — *Münch. Méd. Woch.*, 4 novembre 1927.
JAUSION, MEDIONI, PECKER et GOZLAN. — *Soc. Méd. Hép.*, 29 avril 1932.
— *J. Méd.*, Paris, 25 mai 1933.
JAUSION, CARROT et GERVAIS. — *Soc. Dermat.*, février 1931.
JENTZER. — *Congr. Chir.*, Paris, oct. 1924.
KETTER. — *Beiträge z. Klin. Chir.*, 17 février 1932.

KILBOURNE, DODSON et ZEIBER. — *Surg. Gyn.. Obst.*
avril 1932.

KRUSKE. — *Münch. Med. W.*, 15 juillet 1932.

LEVENT. — *G. Hôp.*, 2 février 1927.

LE BLAYE. — *Soc. Méd. de la Vienne*, 1922.

LE BLAYE et VANDIER. — *Bull. Méd.*, 1927.

LECLERC. — *Soc. Chir.*, 25 mars 1933.

LENORMAND. — *J. Méd., Paris*, nov. 1925.

LINZER. — *Münch. Méd. W.*, avril 1924.

LOUVEL. — *Th. Paris*, 1925.

MABILLE. — *J. Méd. français*, sept. 1921.

MAIGNON, GRANDCLAUDE et LAMBRET. — *Acad. Méd.*,
17 mars 1931.

— *Presse Méd.*, juin 1931.

MEYER. — *Wiener Klin. Woch.*, 2 déc. 1932.

MONTPELLIER et LACROIX. — *Presse Méd.*, 1922.

MOSZKOWICZ. — *Zentralblatt f. Chir.*, 9 juillet 1927.

NOBILI. — *Polinico*. 1921.

NOBL. — *Wiener Klin. W.*, 13 mai 1932.

PEILLON. — *J. des Praticiens*, 22 juin 1929.

PENNOYER. — *Annals of Surg.*, mars 1930.

POINCLOUX. — *Bull. Méd.*, 18 juin 1924.

RAVINA. — *Bull. Gén. Thérapeutique*, mai 1932.

RIGHTOR. — *J. Amer. Méd. Assoc.*, 1912.

ROGER. — *Marseille-Méd.*, janv. 1920.

ROSEAU. — *Thèse*, Paris, 1927.

ROUET. — *Séinana Méd.*, 1924.

SCHLESSER. — *Thèse*, Paris, 1922.

SCHNSOLER. — *J. Amér. Méd. Assoc.*, avril 1928.

SÉNÈQUE. — *Prat. Méd. Française*, avril 1930.

SICARD. — *Marseille Méd.*, 23 janv. et 14 fév. 1920.

— *J. Méd. Français*, sept. 1921.

— *Gaz. Hôp.*, 12 déc. 1922.

SICARD et GAUGIER. — *Pr. Méd.*, 2 juin 1926 et 1 vol.
Paris, 1929.

- SICARD et PARAF. — *Soc. Méd. Hôp.*, 18 nov. 1920.
SICARD, PARAZ et LERMOYEZ. — *Presse Méd.*, 1922.
TOURNAY. — *Presse Méd.*, 5 février 1927.
— *Concours Méd.*, 24 juin 1928.
— *J. Méd. Chir. Prat.*, 10 sept. 1928.
— *Les varices*, 1 vol., 1929.
— *Concours Méd.*, 19 mai 1929.
— *J. Méd.*, Paris, 29 mai 1930.
— *Soc. Méd.*, Paris, 12 nov. 1932.
— *Annales des Laboratoires Clin.*, 1932, n^{os} 5-6
et 1933, n^o 1.
— *Presse Méd.*, 4 février 1933.
TUNICK. — *Annals of Surg.*, mai 1932.
VACHERON. — *Presse Méd.*, 15 déc. 1928.
VANDIER. — *Thèse*, Paris, 1926.
WEEKS. — *Surg. Gyn. Obst.*, janvier 1932.
WRIGHT. — *Brit. Méd. Journal*, 21 mai 1932.
WYMER. — *Der Chirurg.*, 1^{er} mars 1932.

